



03C0

PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Inventors: Kazuko Fukano, et al. Group Art Unit: Not Yet Assigned
Serial No.: 09/698,778 Examiner: Not Yet Assigned
Filed: October 27, 2000
Title: OUTPUT DEVICE, METHOD OF CONTROLLING IT, AND STORAGE MEDIUM

CERTIFICATE OF MAILING

I hereby certify that this correspondence and the documents referred to as attached herein are being deposited with the United States Postal Service on this date in an envelope as "First Class Mail" service addressed to the Assistant Commissioner for Patents, Washington, DC 20231.

Date: January 25, 2001

Ann F. George

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

Enclosed are the certified copies of the Japanese patent applications listed below. The claim of priority under 35 USC §119 in the above-identified application is based on these Japanese patent applications.

Japanese Patent Applications

<u>Number</u>	<u>Date Filed</u>
11-309954	October 29, 1999

RECEIVED

SEP 30 2002

Technology Center 2100

Respectfully submitted,

Rosalio Haro
Patent Agent
Registration No. 42,633

Please address all correspondence to:
Epson Research and Development, Inc.
Intellectual Property Department
150 River Oaks Parkway, Suite 225
San Jose, CA 95134
Customer No. 20178
Phone: (408) 952-6000
Fax: (408) 954-9058
Date: January 25, 2001



日本国特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application:

1999年10月29日

出願番号
Application Number:

平成11年特許願第309954号

出願人
Applicant(s):

セイコーエプソン株式会社

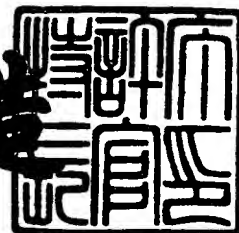
RECEIVED
SEP 30 2002
Technology Center 2100

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2000年12月 1日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2000-3097799

【書類名】 特許願
【整理番号】 J0076298
【提出日】 平成11年10月29日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 G06F 3/12
B41J 29/38
B41J 5/30

【発明者】

【住所又は居所】 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

【氏名】 深野 和子

【発明者】

【住所又は居所】 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

【氏名】 宮坂 昌代

【特許出願人】

【識別番号】 000002369

【氏名又は名称】 セイコーエプソン株式会社

【代表者】 安川 英昭

【代理人】

【識別番号】 100093388

【弁理士】

【氏名又は名称】 鈴木 喜三郎

【連絡先】 0 2 6 6 - 5 2 - 3 1 3 9

【選任した代理人】

【識別番号】 100095728

【弁理士】

【氏名又は名称】 上柳 雅誉

【選任した代理人】

【識別番号】 100107261

【弁理士】

【氏名又は名称】 須澤 修

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 013044

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9711684

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 出力システム、出力装置、ホスト装置、これらの制御方法、および、情報記録媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

出力装置と、これに接続されるホスト装置と、を備える出力システムであって

(a) 前記ホスト装置は、前記出力装置に指令データを送信し、

(b) 前記出力装置は、設定値を一時的に記憶する設定値記憶部と、設定値を不揮発に記憶する不揮発性記憶部と、を備え、

前記ホスト装置から送信された指令データを受信し、

前記受信された指令データが前記出力装置を設定する設定値を指定する設定値指定コマンドである場合、当該設定値を前記設定値記憶部に記憶し、

前記受信された指令データが、設定値セーブコマンドである場合、前記設定値記憶部に記憶された設定値を不揮発性記憶部に記憶し、

前記受信された指令データが、設定値ロードコマンドである場合、前記不揮発性記憶部に記憶された設定値を前記設定値記憶部に記憶し、

前記受信された指令データが出力すべき文字または図形を指定する出力コマンドである場合、前記設定値記憶部に記憶された設定値を参照して当該文字または図形を出力する

ことを特徴とする出力システム。

【請求項 2】

前記出力装置は、前記受信された指令データが、既定値ロードコマンドである場合、あらかじめ定めた既定値を前記設定値記憶部に記憶する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の出力システム。

【請求項 3】

前記出力装置は、電源が投入された場合、もしくは、前記受信された指令データが初期化コマンドである場合、前記不揮発性記憶部に記憶された設定値を前記設定値記憶部に記憶する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の出力システム。

【請求項 4】

前記出力装置は、電源が投入された場合、前記不揮発性記憶部に設定値が記憶されているか否かを調べ、

設定値が記憶されている場合、前記不揮発性記憶部に記憶された設定値を前記設定値記憶部に記憶する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の出力システム。

【請求項 5】

出力装置と、これに接続されるホスト装置と、を備える出力システムであって

(a) 前記ホスト装置は、前記出力装置に指令データを送信し、

(b) 前記出力装置は、設定値を一時的に記憶する設定値記憶部と、設定値を不揮発に記憶する複数の領域を含む不揮発性記憶部と、を備え、

前記ホスト装置から送信された指令データを受信し、

前記受信された指令データが前記出力装置を設定する設定値を指定する設定値指定コマンドである場合、当該設定値を前記設定値記憶部に記憶し、

前記受信された指令データが、前記不揮発性記憶部に含まれる複数の領域のいずれかを指定する設定値セーブコマンドである場合、前記設定値記憶部に記憶された設定値を当該領域に記憶し、

前記受信された指令データが、前記不揮発性記憶部に含まれる複数の領域のいずれかを指定する設定値ロードコマンドである場合、当該領域に記憶された設定値を前記設定値記憶部に記憶し、

前記受信された指令データが出力すべき文字または図形を指定する出力コマンドである場合、前記設定値記憶部に記憶された設定値を参照して当該文字または図形を出力する

ことを特徴とする出力システム。

【請求項 6】

請求項 5 に記載の出力システムであって、

(c) 前記ホスト装置は、前記出力装置に前記不揮発性記憶部に含まれる複数

の領域のいずれかを指定する設定値情報読出コマンドを送信し、

(d) 前記出力装置は、前記受信された指令データが前記不揮発性記憶部に含まれる複数の領域のいずれかを指定する設定値情報読出コマンドである場合、当該領域に記憶された設定値情報を読み出し、

前記読み出された設定値情報を前記ホスト装置に送信し、

(e) 前記ホスト装置は、前記出力装置から送信された設定値情報を受信し、前記受信された設定値情報が有効なものか否かを調べ、

有効である場合、前記出力装置に当該領域を指定する設定値ロードコマンドを送信する

ことを特徴とする出力システム。

【請求項 7】

前記出力装置は、

前記受信された指令データが前記不揮発性記憶部に含まれる複数の領域のいずれかを指定する自動ロード設定コマンドである場合、当該領域を指定する情報を前記不揮発性記憶部に記憶し、

電源が投入された場合、もしくは、前記受信された指令データが初期化コマンドである場合、前記不揮発性記憶部に記憶された情報により指定される領域に記憶された設定値を前記設定値記憶部に記憶する

ことを特徴とする請求項 5 に記載の出力システム。

【請求項 8】

前記出力装置は、文字または図形を印刷する印刷部をさらに備え、

前記印刷部に文字または図形を印刷することにより、出力コマンドに指定された文字または図形を出力する

ことを特徴とする請求項 1 から 7 のいずれか 1 項に記載の出力システム。

【請求項 9】

前記出力装置は、文字または図形を表示する表示部をさらに備え、

前記表示部に文字または図形を表示することにより、出力コマンドに指定された文字または図形を出力する

ことを特徴とする請求項 1 から 7 のいずれか 1 項に記載の出力システム。

【請求項 1 0】

ホスト装置に接続される出力装置であって、
 設定値を一時的に記憶する設定値記憶部と、
 設定値を不揮発に記憶する不揮発性記憶部と、
 前記ホスト装置から送信された指令データを受信する受信部と、
 前記受信された指令データが前記出力装置を設定する設定値を指定する設定値指定コマンドである場合、当該設定値を前記設定値記憶部に記憶する設定値指定制御部と、
 前記受信された指令データが、設定値セーブコマンドである場合、前記設定値記憶部に記憶された設定値を不揮発性記憶部に記憶する設定値セーブ制御部と、
 前記受信された指令データが、設定値ロードコマンドである場合、前記不揮発性記憶部に記憶された設定値を前記設定値記憶部に記憶する設定値ロード制御部と、
 前記受信された指令データが出力すべき文字または図形を指定する出力コマンドである場合、前記設定値記憶部に記憶された設定値を参照して当該文字または図形を出力する出力部と、
 を備えることを特徴とする出力装置。

【請求項 1 1】

前記受信された指令データが、既定値ロードコマンドである場合、あらかじめ定めた既定値を前記設定値記憶部に記憶する既定値ロード制御部、
 をさらに備えることを特徴とする請求項 1 0 に記載の出力装置。

【請求項 1 2】

電源が投入された場合、もしくは、前記受信された指令データが初期化コマンドである場合、前記不揮発性記憶部に記憶された設定値を前記設定値記憶部に記憶する電源投入初期化時制御部、
 をさらに備えることを特徴とする請求項 1 0 に記載の出力装置。

【請求項 1 3】

電源が投入された場合、前記不揮発性記憶部に設定値が記憶されているか否かを調べ、設定値が記憶されている場合、前記不揮発性記憶部に記憶された設定値

を前記設定値記憶部に記憶する電源投入時制御部、

をさらに備えることを特徴とする請求項 1 0 に記載の出力装置。

【請求項 1 4】

ホスト装置に接続される出力装置であって、

設定値を一時的に記憶する設定値記憶部と、

設定値を不揮発に記憶する複数の領域を含む不揮発性記憶部と、

前記ホスト装置から送信された指令データを受信する受信部と、

前記受信された指令データが前記出力装置を設定する設定値を指定する設定値指定コマンドである場合、当該設定値を前記設定値記憶部に記憶する設定値指定制御部と、

前記受信された指令データが、前記不揮発性記憶部に含まれる複数の領域のいずれかを指定する設定値セーブコマンドである場合、前記設定値記憶部に記憶された設定値を当該領域に記憶する設定値セーブ制御部と、

前記受信された指令データが、前記不揮発性記憶部に含まれる複数の領域のいずれかを指定する設定値ロードコマンドである場合、当該領域に記憶された設定値を前記設定値記憶部に記憶する設定値ロード制御部と、

前記受信された指令データが出力すべき文字または図形を指定する出力コマンドである場合、前記設定値記憶部に記憶された設定値を参照して当該文字または図形を出力する出力部と、

を備えることを特徴とする出力装置。

【請求項 1 5】

前記受信された指令データが前記不揮発性記憶部に含まれる複数の領域のいずれかを指定する設定値情報読出コマンドである場合、当該領域に記憶された設定値情報を読み出す設定値情報読出制御部と、

前記読み出された設定値情報を前記ホスト装置に送信する送信部と、

をさらに備えることを特徴とする請求項 1 4 に記載の出力装置。

【請求項 1 6】

前記受信された指令データが前記不揮発性記憶部に含まれる複数の領域のいずれかを指定する自動ロード設定コマンドである場合、当該領域を指定する情報を

前記不揮発性記憶部に記憶する自動ロード設定制御部と、

電源が投入された場合、もしくは、前記受信された指令データが初期化コマンドである場合、前記不揮発性記憶部に記憶された情報により指定される領域に記憶された設定値を前記設定値記憶部に記憶する電源投入初期化時制御部と、
をさらに備えることを特徴とする請求項 1 4 に記載の出力装置。

【請求項 1 7】

前記出力部は、文字または図形を印刷する印刷部を備え、前記印刷部に文字または図形を印刷することにより、出力コマンドに指定された文字または図形を出力する

ことを特徴とする請求項 1 0 から 1 6 のいずれか 1 項に記載の出力装置。

【請求項 1 8】

前記出力部は、文字または図形を表示する表示部を備え、前記表示部に文字または図形を表示することにより、出力コマンドに指定された文字または図形を出力する

ことを特徴とする請求項 1 0 から 1 6 のいずれか 1 項に記載の出力装置。

【請求項 1 9】

出力装置に接続されるホスト装置であって、

前記出力装置を設定する設定値指定コマンドを生成する設定値指定コマンド生成部と、

設定値セーブコマンドを生成する設定値セーブコマンド生成部と、

設定値ロードコマンドを生成する設定値ロードコマンド生成部と、

前記出力装置に出力させる文字または図形を指定する出力コマンドを生成する出力コマンド生成部と、

前記生成された設定値指定コマンド、設定値セーブコマンド、設定値ロードコマンド、および、出力コマンドを指令データとして前記出力装置に送信する送信部と、

を備えることを特徴とするホスト装置。

【請求項 2 0】

設定値を不揮発に記憶する複数の領域を含む不揮発性記憶部を備える出力装置

に接続されるホスト装置であって、

前記出力装置を設定する設定値指定コマンドを生成する設定値指定コマンド生成部と、

前記不揮発性記憶部に含まれる複数の領域のいずれかを指定する設定値セーブコマンドを生成する設定値セーブコマンド生成部と、

前記不揮発性記憶部に含まれる複数の領域のいずれかを指定する設定値ロードコマンドを生成する設定値ロードコマンド生成部と、

前記出力装置に出力させる文字または図形を指定する出力コマンドを生成する出力コマンド生成部と、

前記生成された設定値指定コマンド、設定値セーブコマンド、設定値ロードコマンド、および、出力コマンドを指令データとして前記出力装置に送信する送信部と、

を備えることを特徴とするホスト装置。

【請求項 2 1】

前記不揮発性記憶部に含まれる複数の領域のいずれかを指定する設定値情報読出コマンドを生成する設定値情報読出コマンド生成部、

をさらに備え、

前記送信部は、前記生成された設定値情報読出コマンドをも指令データとして前記出力装置に送信し、

前記出力装置から送信される設定値情報を受信する受信部と、

前記受信された設定値情報が有効なものか否かを調べ、有効である場合、当該領域を指定する設定値ロードコマンドを前記設定値ロードコマンド生成部に生成させるロード領域制御部と、

をさらに備えることを特徴とする請求項 2 0 に記載のホスト装置。

【請求項 2 2】

ホスト装置に接続され、設定値を一時的に記憶する設定値記憶部と、設定値を不揮発に記憶する不揮発性記憶部と、を備える出力装置を制御する制御方法であって、

前記ホスト装置から送信された指令データを受信する受信工程と、

前記受信された指令データが前記出力装置を設定する設定値を指定する設定値指定コマンドである場合、当該設定値を前記設定値記憶部に記憶する設定値指定工程と、

前記受信された指令データが、設定値セーブコマンドである場合、前記設定値記憶部に記憶された設定値を不揮発性記憶部に記憶する設定値セーブ工程と、

前記受信された指令データが、設定値ロードコマンドである場合、前記不揮発性記憶部に記憶された設定値を前記設定値記憶部に記憶する設定値ロード工程と

前記受信された指令データが出力すべき文字または図形を指定する出力コマンドである場合、前記設定値記憶部に記憶された設定値を参照して当該文字または図形を出力する出力工程と、

を備えることを特徴とする出力装置の制御方法。

【請求項 2 3】

前記受信された指令データが、既定値ロードコマンドである場合、あらかじめ定めた既定値を前記設定値記憶部に記憶する既定値ロード工程、

をさらに備えることを特徴とする請求項 2 2 に記載の出力装置の制御方法。

【請求項 2 4】

電源が投入された場合、もしくは、前記受信された指令データが初期化コマンドである場合、前記不揮発性記憶部に記憶された設定値を前記設定値記憶部に記憶する電源投入初期化時工程、

をさらに備えることを特徴とする請求項 2 2 に記載の出力装置の制御方法。

【請求項 2 5】

電源が投入された場合、前記不揮発性記憶部に設定値が記憶されているか否かを調べ、設定値が記憶されている場合、前記不揮発性記憶部に記憶された設定値を前記設定値記憶部に記憶する電源投入時工程、

をさらに備えることを特徴とする請求項 2 2 に記載の出力装置の制御方法。

【請求項 2 6】

ホスト装置に接続され、設定値を一時的に記憶する設定値記憶部と、設定値を不揮発に記憶する複数の領域を含む不揮発性記憶部と、を備える出力装置を制御

する制御方法であって、

前記ホスト装置から送信された指令データを受信する受信工程と、

前記受信された指令データが前記出力装置を設定する設定値を指定する設定値指定コマンドである場合、当該設定値を前記設定値記憶部に記憶する設定値指定工程と、

前記受信された指令データが、前記不揮発性記憶部に含まれる複数の領域のいずれかを指定する設定値セーブコマンドである場合、前記設定値記憶部に記憶された設定値を当該領域に記憶する設定値セーブ工程と、

前記受信された指令データが、前記不揮発性記憶部に含まれる複数の領域のいずれかを指定する設定値ロードコマンドである場合、当該領域に記憶された設定値を前記設定値記憶部に記憶する設定値ロード工程と、

前記受信された指令データが出力すべき文字または図形を指定する出力コマンドである場合、前記設定値記憶部に記憶された設定値を参照して当該文字または図形を出力する出力工程と、

を備えることを特徴とする出力装置の制御方法。

【請求項 2 7】

前記受信された指令データが前記不揮発性記憶部に含まれる複数の領域のいずれかを指定する設定値情報読出コマンドである場合、当該領域に記憶された設定値情報を読み出す設定値情報読出工程と、

前記読み出された設定値情報を前記ホスト装置に送信する送信工程と、

をさらに備えることを特徴とする請求項 2 6 に記載の出力装置の制御方法。

【請求項 2 8】

前記受信された指令データが前記不揮発性記憶部に含まれる複数の領域のいずれかを指定する自動ロード設定コマンドである場合、当該領域を指定する情報を前記不揮発性記憶部に記憶する自動ロード設定工程と、

電源が投入された場合、もしくは、前記受信された指令データが初期化コマンドである場合、前記不揮発性記憶部に記憶された情報により指定される領域に記憶された設定値を前記設定値記憶部に記憶する電源投入初期化時工程と、

をさらに備えることを特徴とする請求項 2 6 に記載の出力装置の制御方法。

【請求項 2 9】

前記出力装置は、文字または図形を印刷する印刷部をさらに備え、前記出力工程では、前記印刷部に文字または図形を印刷することにより、出力コマンドに指定された文字または図形を出力する

ことを特徴とする請求項 2 2 から 2 8 のいずれか 1 項に記載の出力装置の制御方法。

【請求項 3 0】

前記出力装置は、文字または図形を表示する表示部をさらに備え、前記出力工程では、前記表示部に文字または図形を表示することにより、出力コマンドに指定された文字または図形を出力する

ことを特徴とする請求項 2 2 から 2 8 のいずれか 1 項に記載の出力装置の制御方法。

【請求項 3 1】

出力装置に接続されるホスト装置を制御する制御方法であって、

前記出力装置を設定する設定値指定コマンドを生成する設定値指定コマンド生成工程と、

設定値セーブコマンドを生成する設定値セーブコマンド生成工程と、

設定値ロードコマンドを生成する設定値ロードコマンド生成工程と、

前記出力装置に出力させる文字または図形を指定する出力コマンドを生成する出力コマンド生成工程と、

前記生成された設定値指定コマンド、設定値セーブコマンド、設定値ロードコマンド、および、出力コマンドを指令データとして前記出力装置に送信する送信工程と、

を備えることを特徴とするホスト装置の制御方法。

【請求項 3 2】

設定値を不揮発に記憶する複数の領域を含む不揮発性記憶部を備える出力装置に接続されるホスト装置を制御する制御方法であって、

前記出力装置を設定する設定値指定コマンドを生成する設定値指定コマンド生成工程と、

前記不揮発性記憶部に含まれる複数の領域のいずれかを指定する設定値セーブコマンドを生成する設定値セーブコマンド生成工程と、

前記不揮発性記憶部に含まれる複数の領域のいずれかを指定する設定値ロードコマンドを生成する設定値ロードコマンド生成工程と、

前記出力装置に出力させる文字または図形を指定する出力コマンドを生成する出力コマンド生成工程と、

前記生成された設定値指定コマンド、設定値セーブコマンド、設定値ロードコマンド、および、出力コマンドを指令データとして前記出力装置に送信する送信工程と、

を備えることを特徴とするホスト装置の制御方法。

【請求項 3 3】

前記不揮発性記憶部に含まれる複数の領域のいずれかを指定する設定値情報読出コマンドを生成する設定値情報読出コマンド生成工程、

をさらに備え、

前記送信工程では、前記生成された設定値情報読出コマンドをも指令データとして前記出力装置に送信し、

前記出力装置から送信される設定値情報を受信する受信工程と、

前記受信された設定値情報が有効なものか否かを調べ、有効である場合、当該領域を指定する設定値ロードコマンドを前記設定値ロードコマンド生成工程に生成させるロード領域制御工程と、

をさらに備えることを特徴とする請求項 3 2 に記載のホスト装置の制御方法。

【請求項 3 4】

ホスト装置に接続され、設定値を一時的に記憶する設定値記憶部と、設定値を不揮発に記憶する不揮発性記憶部と、を備える出力装置を制御する処理を実現するプログラムを記録したコンピュータ読取可能な情報記録媒体であって、当該プログラムが実現する処理は、

前記ホスト装置から送信された指令データを受信する受信手順と、

前記受信された指令データが前記出力装置を設定する設定値を指定する設定値指定コマンドである場合、当該設定値を前記設定値記憶部に記憶する設定値指定

手順と、

前記受信された指令データが、設定値セーブコマンドである場合、前記設定値記憶部に記憶された設定値を不揮発性記憶部に記憶する設定値セーブ手順と、

前記受信された指令データが、設定値ロードコマンドである場合、前記不揮発性記憶部に記憶された設定値を前記設定値記憶部に記憶する設定値ロード手順と

前記受信された指令データが出力すべき文字または図形を指定する出力コマンドである場合、前記設定値記憶部に記憶された設定値を参照して当該文字または図形を出力する出力手順と、

を備えることを特徴とする情報記録媒体。

【請求項 3 5】

当該プログラムが実現する処理は、

前記受信された指令データが、既定値ロードコマンドである場合、あらかじめ定めた既定値を前記設定値記憶部に記憶する既定値ロード手順、

をさらに備えることを特徴とする請求項 3 4 に記載の情報記録媒体。

【請求項 3 6】

当該プログラムが実現する処理は、

電源が投入された場合、もしくは、前記受信された指令データが初期化コマンドである場合、前記不揮発性記憶部に記憶された設定値を前記設定値記憶部に記憶する電源投入初期化時手順、

をさらに備えることを特徴とする請求項 3 4 に記載の情報記録媒体。

【請求項 3 7】

当該プログラムが実現する処理は、

電源が投入された場合、前記不揮発性記憶部に設定値が記憶されているか否かを調べ、設定値が記憶されている場合、前記不揮発性記憶部に記憶された設定値を前記設定値記憶部に記憶する電源投入時手順、

をさらに備えることを特徴とする請求項 3 4 に記載の情報記録媒体。

【請求項 3 8】

ホスト装置に接続され、設定値を一時的に記憶する設定値記憶部と、設定値を

不揮発に記憶する複数の領域を含む不揮発性記憶部と、を備える出力装置を制御する処理を実現するプログラムを記録したコンピュータ読取可能な情報記録媒体であって、当該プログラムが実現する処理は、

前記ホスト装置から送信された指令データを受信する受信手順と、

前記受信された指令データが前記出力装置を設定する設定値を指定する設定値指定コマンドである場合、当該設定値を前記設定値記憶部に記憶する設定値指定手順と、

前記受信された指令データが、前記不揮発性記憶部に含まれる複数の領域のいずれかを指定する設定値セーブコマンドである場合、前記設定値記憶部に記憶された設定値を当該領域に記憶する設定値セーブ手順と、

前記受信された指令データが、前記不揮発性記憶部に含まれる複数の領域のいずれかを指定する設定値ロードコマンドである場合、当該領域に記憶された設定値を前記設定値記憶部に記憶する設定値ロード手順と、

前記受信された指令データが出力すべき文字または図形を指定する出力コマンドである場合、前記設定値記憶部に記憶された設定値を参照して当該文字または図形を出力する出力手順と、

を備えることを特徴とする情報記録媒体。

【請求項 3 9】

当該プログラムが実現する処理は、

前記受信された指令データが前記不揮発性記憶部に含まれる複数の領域のいずれかを指定する設定値情報読出コマンドである場合、当該領域に記憶された設定値情報を読み出す設定値情報読出手順と、

前記読み出された設定値情報を前記ホスト装置に送信する送信手順と、

をさらに備えることを特徴とする請求項 3 8 に記載の情報記録媒体。

【請求項 4 0】

当該プログラムが実現する処理は、

前記受信された指令データが前記不揮発性記憶部に含まれる複数の領域のいずれかを指定する自動ロード設定コマンドである場合、当該領域を指定する情報を前記不揮発性記憶部に記憶する自動ロード設定手順と、

電源が投入された場合、もしくは、前記受信された指令データが初期化コマンドである場合、前記不揮発性記憶部に記憶された情報により指定される領域に記憶された設定値を前記設定値記憶部に記憶する電源投入初期化時手順と、

をさらに備えることを特徴とする請求項 38 に記載の情報記録媒体。

【請求項 41】

前記出力装置は、文字または図形を印刷する印刷部をさらに備え、前記出力手順では、前記印刷部に文字または図形を印刷することにより、出力コマンドに指定された文字または図形を出力する

ことを特徴とする請求項 34 から 40 のいずれか 1 項に記載の情報記録媒体。

【請求項 42】

前記出力装置は、文字または図形を表示する表示部をさらに備え、前記出力手順では、前記表示部に文字または図形を表示することにより、出力コマンドに指定された文字または図形を出力する

ことを特徴とする請求項 34 から 40 のいずれか 1 項に記載の情報記録媒体。

【請求項 43】

出力装置に接続されるホスト装置を制御する処理を実現するプログラムを記録したコンピュータ読取可能な情報記録媒体であって、当該プログラムが実現する処理は、

前記出力装置を設定する設定値指定コマンドを生成する設定値指定コマンド生成手順と、

設定値セーブコマンドを生成する設定値セーブコマンド生成手順と、

設定値ロードコマンドを生成する設定値ロードコマンド生成手順と、

前記出力装置に出力させる文字または図形を指定する出力コマンドを生成する出力コマンド生成手順と、

前記生成された設定値指定コマンド、設定値セーブコマンド、設定値ロードコマンド、および、出力コマンドを指令データとして前記出力装置に送信する送信手順と、

を備えることを特徴とする情報記録媒体。

【請求項 44】

設定値を不揮発に記憶する複数の領域を含む不揮発性記憶部を備える出力装置に接続されるホスト装置を制御する処理を実現するプログラムを記録したコンピュータ読取可能な情報記録媒体であって、当該プログラムが実現する処理は、

前記出力装置を設定する設定値指定コマンドを生成する設定値指定コマンド生成手順と、

前記不揮発性記憶部に含まれる複数の領域のいずれかを指定する設定値セーブコマンドを生成する設定値セーブコマンド生成手順と、

前記不揮発性記憶部に含まれる複数の領域のいずれかを指定する設定値ロードコマンドを生成する設定値ロードコマンド生成手順と、

前記出力装置に出力させる文字または図形を指定する出力コマンドを生成する出力コマンド生成手順と、

前記生成された設定値指定コマンド、設定値セーブコマンド、設定値ロードコマンド、および、出力コマンドを指令データとして前記出力装置に送信する送信手順と、

を備えることを特徴とする情報記録媒体。

【請求項 4 5】

当該プログラムが実現する処理は、

前記不揮発性記憶部に含まれる複数の領域のいずれかを指定する設定値情報読出コマンドを生成する設定値情報読出コマンド生成手順、

をさらに備え、

前記送信手順では、前記生成された設定値情報読出コマンドをも指令データとして前記出力装置に送信し、

前記出力装置から送信される設定値情報を受信する受信手順と、

前記受信された設定値情報が有効なものか否かを調べ、有効である場合、当該領域を指定する設定値ロードコマンドを前記設定値ロードコマンド生成手順に生成させるロード領域手順と、

をさらに備えることを特徴とする請求項 4 4 に記載の情報記録媒体。

【請求項 4 6】

前記情報記録媒体は、コンパクトディスク、フロッピーディスク、ハードディ

スク、光磁気ディスク、デジタルビデオディスク、磁気テープ、または、半導体メモリであることを特徴とする請求項 3 4 から 4 5 のいずれか 1 項に記載の情報記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、出力システム、プリンタやカスタマディスプレイなどの出力装置、ホスト装置、これらの制御方法、および、これらを実現するプログラムを記録した情報記録媒体に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

プリンタやカスタマディスプレイなどの出力装置は、ホスト装置から送信される指令データにしたがって、文字や図形を印刷あるいは表示して、これらの情報をユーザに対して出力する。文字や図形の既定の大きさ、フォントの指定、行間の大きさ、言語（J I S か、A S C I I か、など）などを指定する設定コマンドをホスト装置から出力装置に対して送信すると、指定された設定値にしたがって文字や図形が出力される。

【0 0 0 3】

従来、このような出力装置では、上述のような各種の設定値を R A M（Random Access Memory）内の設定値記憶領域に記憶し、出力時には、R A M に記憶された設定値を参照して文字や図形を出力していた。また、出力装置の電源投入時には、プログラムに組み込まれた既定値や、ディップスイッチの状態などにより、R A M 内の設定値記憶領域に記憶される設定値を初期化していた。

【0 0 0 4】

したがって、これらの設定値を電源投入時と異なる値に設定するためには、電源投入後からアプリケーション起動までの間、あるいはアプリケーションの起動時に、設定値を指定するコマンドを、ホスト装置から出力装置へ送信する必要がある。

【0 0 0 5】

また、アプリケーションには、その起動時の処理において、出力装置に初期化コマンドを送信した後に各種の設定コマンドを送信するものが多数ある。これは出力装置の設定値を一旦既定値に戻した後にアプリケーションに適した設定にするための一般的な方法である。この処理においては出力装置の設定値を変更するために大量のデータを送信していた。

【0 0 0 6】

一方、特開平 8 - 6 9 3 6 2 号公報には、電源遮断時に、RAMに記憶されている環境情報（設定値）を不揮発メモリに記憶し、電源投入時には、不揮発メモリから当該環境情報を読み出してRAMに記憶させる出力装置が開示されている。

【0 0 0 7】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、ホスト装置と出力装置の間の通信においては、その通信速度が遅いことが多いため、出力装置を所望の設定値を設定して初期化するために、大量のコマンドを送信するのでは、初期化に要する時間が長くなってしまう。このため、このような初期化を迅速に行うことができる出力システムの要望は強い。

【0 0 0 8】

特に、アプリケーションによっては、出力の1つのセッション（たとえば文書1つ分の印刷）ごとに出力装置に初期化コマンドを送信するものが多数あるが、初期化の後に送信するコマンドの量を削減できるような出力システムが望まれている。

【0 0 0 9】

さらに、ホスト装置からの指令データの送信によって、出力装置の設定値の設定や変更が高速に容易にできるような出力システムが望まれている。

【0 0 1 0】

また、1台の出力装置を複数のアプリケーションが共有する出力システムにおいては、所望の設定値がアプリケーション毎に異なる場合があり、アプリケーション毎の設定が容易にできるような出力システムが望まれている。

【0 0 1 1】

さらに、ホスト装置が予測しない状態で出力装置の電源が再投入されたような場合においても、出力装置の設定値が変化することなく保持されるような出力システムが望まれている。

【0012】

本発明は、上記のような課題を解決するためになされたもので、プリンタやカスタマイズディスプレイなどの出力装置の現在の設定値を容易にセーブ、および、ロードできる出力システム、当該出力装置、ホスト装置、これらの制御方法、および、これらを実現するプログラムを記録した情報記録媒体を提供することを目的とする。

【0013】

【課題を解決するための手段】

以上の目的を達成するため、本発明の原理にしたがって、下記の発明を開示する。

【0014】

本発明の出力システムは、出力装置と、これに接続されるホスト装置と、を備えるように構成する。

【0015】

ここで、ホスト装置は、出力装置に指令データを送信する。

【0016】

一方、出力装置は、設定値を一時的に記憶する設定値記憶部と、設定値を不揮発に記憶する不揮発性記憶部と、を備え、ホスト装置から送信された指令データを受信し、受信した指令データが出力装置を設定する設定値を指定する設定値指定コマンドである場合、当該設定値を設定値記憶部に記憶し、受信した指令データが、設定値セーブコマンドである場合、設定値記憶部に記憶している設定値を不揮発性記憶部に記憶し、受信した指令データが、設定値ロードコマンドである場合、不揮発性記憶部に記憶している設定値を設定値記憶部に記憶し、受信した指令データが出力すべき文字または図形を指定する出力コマンドである場合、設定値記憶部に記憶された設定値を参照して当該文字または図形を出力する。

【0017】

また、本発明の出力システムの出力装置は、受信した指令データが、既定値ロードコマンドである場合、あらかじめ定めた既定値を設定値記憶部に記憶するように構成することができる。

【 0 0 1 8 】

また、本発明の出力システムの出力装置は、電源が投入された場合、もしくは、受信された指令データが初期化コマンドである場合、不揮発性記憶部に記憶された設定値を設定値記憶部に記憶するように構成することができる。

【 0 0 1 9 】

また、本発明の出力システムの出力装置は、電源が投入された場合、不揮発性記憶部に設定値が記憶されているか否かを調べ、設定値が記憶されている場合、不揮発性記憶部に記憶された設定値を設定値記憶部に記憶するように構成することができる。

【 0 0 2 0 】

本発明の出力システムは、出力装置と、これに接続されるホスト装置と、を備えるように構成する。

【 0 0 2 1 】

ここで、ホスト装置は、出力装置に指令データを送信する。

【 0 0 2 2 】

一方、出力装置は、設定値を一時的に記憶する設定値記憶部と、設定値を不揮発に記憶する複数の領域を含む不揮発性記憶部と、を備え、ホスト装置から送信された指令データを受信し、受信した指令データが出力装置を設定する設定値を指定する設定値指定コマンドである場合、当該設定値を設定値記憶部に記憶し、受信した指令データが、不揮発性記憶部に含まれる複数の領域のいずれかを指定する設定値セーブコマンドである場合、設定値記憶部に記憶している設定値を当該領域に記憶し、受信した指令データが、不揮発性記憶部に含まれる複数の領域のいずれかを指定する設定値ロードコマンドである場合、当該領域に記憶している設定値を設定値記憶部に記憶し、受信した指令データが出力すべき文字または図形を指定する出力コマンドである場合、設定値記憶部に記憶された設定値を参照して当該文字または図形を出力する。

【 0 0 2 3 】

また、本発明の出力システムのホスト装置は、出力装置に不揮発性記憶部に含まれる複数の領域のいずれかを指定した設定値情報読出コマンドを送信し、本発明の出力システムの出力装置は、受信した指令データが不揮発性記憶部に含まれる複数の領域のいずれかを指定する設定値情報読出コマンドである場合、当該領域に記憶している設定値情報を読み出し、読み出された設定値情報をホスト装置に送信し、ホスト装置は、出力装置から送信された設定値情報を受信し、受信した設定値情報が有効なものか否かを調べ、有効である場合、出力装置に当該領域を指定した設定値ロードコマンドを送信するように構成することができる。

【 0 0 2 4 】

また、本発明の出力システムの出力装置は、受信した指令データが不揮発性記憶部に含まれる複数の領域のいずれかを指定する自動ロード設定コマンドである場合、当該領域を指定する情報を不揮発性記憶部に記憶し、電源が投入された場合、もしくは、受信した指令データが初期化コマンドである場合、不揮発性記憶部に記憶された情報により指定される領域に記憶している設定値を設定値記憶部に記憶するように構成することができる。

【 0 0 2 5 】

また、本発明の出力システムの出力装置は、文字または図形を印刷する印刷部をさらに備え、印刷部に文字または図形を印刷することにより、出力コマンドに指定された文字または図形を出力するように構成することができる。

【 0 0 2 6 】

また、本発明の出力システムの出力装置は、文字または図形を表示する表示部をさらに備え、表示部に文字または図形を表示することにより、出力コマンドに指定された文字または図形を出力するように構成することができる。

【 0 0 2 7 】

本発明の出力装置は、ホスト装置に接続される出力装置であって、設定値記憶部と、不揮発性記憶部と、受信部と、設定値指定制御部と、設定値セーブ制御部と、設定値ロード制御部と、出力部と、を備えるように構成する。

【 0 0 2 8 】

ここで、設定値記憶部は、設定値を一時的に記憶する。

【0029】

不揮発性記憶部は、設定値を不揮発に記憶する。

【0030】

受信部は、ホスト装置から送信された指令データを受信する。

【0031】

設定値指定制御部は、受信された指令データが出力装置を設定する設定値を指定する設定値指定コマンドである場合、当該設定値を設定値記憶部に記憶する。

【0032】

設定値セーブ制御部は、受信された指令データが、設定値セーブコマンドである場合、設定値記憶部に記憶している設定値を不揮発性記憶部に記憶する。

【0033】

設定値ロード制御部は、受信された指令データが、設定値ロードコマンドである場合、不揮発性記憶部に記憶している設定値を設定値記憶部に記憶する。

【0034】

出力部は、受信された指令データが出力すべき文字または図形を指定する出力コマンドである場合、設定値記憶部に記憶された設定値を参照して当該文字または図形を出力する。

【0035】

また、本発明の出力装置は、既定値制御部をさらに備えるように構成することができる。

【0036】

ここで、既定値制御部は、受信された指令データが、既定値セーブコマンドである場合、あらかじめ定めた既定値を設定値記憶部に記憶する。

【0037】

また、本発明の出力装置は、電源投入初期化時制御部をさらに備えるように構成することができる。

【0038】

ここで、電源投入初期化時制御部は、電源が投入された場合、もしくは、受信

された指令データが初期化コマンドである場合、不揮発性記憶部に記憶している設定値を設定値記憶部に記憶する。

【 0 0 3 9 】

また、本発明の出力装置は、電源投入時制御部をさらに備えるように構成することができる。

【 0 0 4 0 】

ここで、電源投入時制御部は、電源が投入された場合、不揮発性記憶部に設定値が記憶されているか否かを調べ、設定値が記憶されている場合、不揮発性記憶部に記憶された設定値を設定値記憶部に記憶する。

【 0 0 4 1 】

本発明の出力装置は、ホスト装置に接続され、設定値記憶部と、不揮発性記憶部と、受信部と、設定値指定制御部と、設定値セーブ制御部と、設定値ロード制御部と、出力部と、を備えるように構成する。

【 0 0 4 2 】

ここで、設定値記憶部は、設定値を一時的に記憶する。

【 0 0 4 3 】

不揮発性記憶部は、設定値を不揮発に記憶する複数の領域を含む。

【 0 0 4 4 】

受信部は、ホスト装置から送信された指令データを受信する。

【 0 0 4 5 】

設定値指定制御部は、受信された指令データが出力装置を設定する設定値を指定する設定値指定コマンドである場合、当該設定値を設定値記憶部に記憶する。

【 0 0 4 6 】

設定値セーブ制御部は、受信された指令データが、不揮発性記憶部に含まれる複数の領域のいずれかを指定する設定値セーブコマンドである場合、設定値記憶部に記憶している設定値を当該領域に記憶する。

【 0 0 4 7 】

設定値ロード制御部は、受信された指令データが、不揮発性記憶部に含まれる複数の領域のいずれかを指定する設定値ロードコマンドである場合、当該領域に

記憶している設定値を設定値記憶部に記憶する。

【0048】

出力部は、受信された指令データが出力すべき文字または図形を指定する出力コマンドである場合、設定値記憶部に記憶された設定値を参照して当該文字または図形を出力する。

【0049】

また、本発明の出力装置は、設定値情報読出制御部と、送信部と、をさらに備えるように構成することができる。

【0050】

ここで、設定値情報読出制御部は、受信された指令データが不揮発性記憶部に含まれる複数の領域のいずれかを指定する設定値情報読出コマンドである場合、当該領域に記憶された設定値情報を読み出す。

【0051】

送信部は、読み出された設定値情報をホスト装置に送信する。

【0052】

また、本発明の出力装置は、自動ロード設定制御部と、電源投入初期化時制御部と、をさらに備えるように構成することができる。

【0053】

ここで、自動ロード設定制御部は、受信された指令データが不揮発性記憶部に含まれる複数の領域のいずれかを指定する自動ロード設定コマンドである場合、当該領域を指定する情報を不揮発性記憶部に記憶する。

【0054】

電源投入初期化時制御部は、電源が投入された場合、もしくは、受信された指令データが初期化コマンドである場合、不揮発性記憶部に記憶された情報により指定される領域に記憶している設定値を設定値記憶部に記憶する。

【0055】

また、本発明の出力装置の出力部は、文字または図形を印刷する印刷部を備え、印刷部に文字または図形を印刷することにより、出力コマンドに指定された文字または図形を出力するように構成することができる。

【 0 0 5 6 】

また、本発明の出力装置の出力部は、文字または図形を表示する表示部を備え、表示部に文字または図形を表示することにより、出力コマンドに指定された文字または図形を出力するように構成することができる。

【 0 0 5 7 】

本発明のホスト装置は、出力装置に接続され、設定値指定コマンド生成部と、設定値セーブコマンド生成部と、設定値ロードコマンド生成部と、出力コマンド生成部と、送信部と、を備えるように構成する。

【 0 0 5 8 】

ここで、設定値指定コマンド生成部は、出力装置を設定する設定値指定コマンドを生成する。

【 0 0 5 9 】

設定値セーブコマンド生成部は、設定値セーブコマンドを生成する。

【 0 0 6 0 】

設定値ロードコマンド生成部は、設定値ロードコマンドを生成する。

【 0 0 6 1 】

出力コマンド生成部は、出力装置に出力させる文字または図形を指定する出力コマンドを生成する。

【 0 0 6 2 】

送信部は、生成された設定値指定コマンド、設定値セーブコマンド、設定値ロードコマンド、および、出力コマンドを指令データとして出力装置に送信する。

【 0 0 6 3 】

本発明のホスト装置は、設定値を不揮発に記憶する複数の領域を含む不揮発性記憶部を備える出力装置に接続され、設定値指定コマンド生成部と、設定値セーブコマンド生成部と、設定値ロードコマンド生成部と、出力コマンド生成部と、送信部と、を備えるように構成する。

【 0 0 6 4 】

設定値指定コマンド生成部は、出力装置を設定する設定値指定コマンドを生成する。

【 0 0 6 5 】

設定値セーブコマンド生成部は、不揮発性記憶部に含まれる複数の領域のいずれかを指定する設定値セーブコマンドを生成する。

【 0 0 6 6 】

設定値ロードコマンド生成部は、不揮発性記憶部に含まれる複数の領域のいずれかを指定する設定値ロードコマンドを生成する。

【 0 0 6 7 】

出力コマンド生成部は、出力装置に出力させる文字または図形を指定する出力コマンドを生成する。

【 0 0 6 8 】

送信部は、生成された設定値指定コマンド、設定値セーブコマンド、設定値ロードコマンド、および、出力コマンドを指令データとして出力装置に送信する。

【 0 0 6 9 】

また、本発明のホスト装置は、設定値情報読出コマンド生成部と、受信部と、セーブ領域制御部と、をさらに備えるように構成することができる。

【 0 0 7 0 】

ここで、設定値情報読出コマンド生成部は、不揮発性記憶部に含まれる複数の領域のいずれかを指定する設定値情報読出コマンドを生成する。

【 0 0 7 1 】

送信部は、生成された設定値情報読出コマンドをも指令データとして出力装置に送信する。

【 0 0 7 2 】

受信部は、出力装置から送信される設定値情報を受信する。

【 0 0 7 3 】

セーブ領域制御部は、受信された設定値情報が有効なものか否かを調べ、有効である場合、当該領域を指定する設定値ロードコマンドを設定値ロードコマンド生成部に生成させる。

【 0 0 7 4 】

本発明の制御方法は、ホスト装置に接続され、設定値を一時的に記憶する設定

値記憶部と、設定値を不揮発に記憶する不揮発性記憶部と、を備える出力装置を制御し、受信工程と、設定値指定工程と、設定値セーブ工程と、設定値ロード工程と、出力工程と、を備えるように構成する。

【0075】

ここで、受信工程では、ホスト装置から送信された指令データを受信する。

【0076】

設定値指定工程では、受信された指令データが出力装置を設定する設定値を指定する設定値指定コマンドである場合、当該設定値を設定値記憶部に記憶する。

【0077】

設定値セーブ工程では、受信された指令データが、設定値セーブコマンドである場合、設定値記憶部に記憶している設定値を不揮発性記憶部に記憶する。

【0078】

設定値ロード工程では、受信された指令データが、設定値ロードコマンドである場合、不揮発性記憶部に記憶している設定値を設定値記憶部に記憶する。

【0079】

出力工程では、受信された指令データが出力すべき文字または図形を指定する出力コマンドである場合、設定値記憶部に記憶された設定値を参照して当該文字または図形を出力する。

【0080】

また、本発明の制御方法は、既定値工程をさらに備えるように構成することができる。

【0081】

ここで、既定値工程では、受信された指令データが、既定値ロードコマンドである場合、あらかじめ定めた既定値を設定値記憶部に記憶する。

【0082】

また、本発明の制御方法は、電源投入初期化時工程をさらに備えるように構成することができる。

【0083】

ここで、電源投入初期化時工程では、電源が投入された場合、もしくは、受信

された指令データが初期化コマンドである場合、不揮発性記憶部に記憶された設定値を設定値記憶部に記憶する。

【 0 0 8 4 】

また、本発明の制御方法は、電源投入時工程をさらに備えるように構成することができる。

【 0 0 8 5 】

ここで、電源投入時工程では、電源が投入された場合、不揮発性記憶部に設定値が記憶されているか否かを調べ、設定値が記憶されている場合、不揮発性記憶部に記憶された設定値を設定値記憶部に記憶する。

【 0 0 8 6 】

本発明の制御方法は、ホスト装置に接続され、設定値を一時的に記憶する設定値記憶部と、設定値を不揮発に記憶する複数の領域を含む不揮発性記憶部と、を備える出力装置を制御し、受信工程と、設定値指定工程と、設定値セーブ工程と、設定値ロード工程と、出力工程と、を備えるように構成する。

【 0 0 8 7 】

ここで、受信工程では、ホスト装置から送信された指令データを受信する。

【 0 0 8 8 】

設定値指定工程では、受信された指令データが出力装置を設定する設定値を指定する設定値指定コマンドである場合、当該設定値を設定値記憶部に記憶する。

【 0 0 8 9 】

設定値セーブ工程では、受信された指令データが、不揮発性記憶部に含まれる複数の領域のいずれかを指定する設定値セーブコマンドである場合、設定値記憶部に記憶している設定値を当該領域に記憶する。

【 0 0 9 0 】

設定値ロード工程では、受信された指令データが、不揮発性記憶部に含まれる複数の領域のいずれかを指定する設定値ロードコマンドである場合、当該領域に記憶している設定値を設定値記憶部に記憶する。

【 0 0 9 1 】

出力工程では、受信された指令データが出力すべき文字または図形を指定する

出力コマンドである場合、設定値記憶部に記憶された設定値を参照して当該文字または図形を出力する。

【 0 0 9 2 】

また、本発明の制御方法は、設定値情報読出工程と、送信工程と、をさらに備えるように構成することができる。

【 0 0 9 3 】

ここで、設定値情報読出工程では、受信された指令データが不揮発性記憶部に含まれる複数の領域のいずれかを指定する設定値情報読出コマンドである場合、当該領域に記憶された設定値情報を読み出す。

【 0 0 9 4 】

送信工程では、読み出された設定値情報をホスト装置に送信する。

【 0 0 9 5 】

また、本発明の制御方法は、自動ロード設定工程と、電源投入初期化時工程と、をさらに備えるように構成することができる。

【 0 0 9 6 】

ここで、自動ロード設定工程では、受信された指令データが不揮発性記憶部に含まれる複数の領域のいずれかを指定する自動ロード設定コマンドである場合、当該領域を指定する情報を不揮発性記憶部に記憶する。

【 0 0 9 7 】

電源投入初期化時工程では、電源が投入された場合、もしくは、受信された指令データが初期化コマンドである場合、不揮発性記憶部に記憶された情報により指定される領域に記憶している設定値を設定値記憶部に記憶する。

【 0 0 9 8 】

また、本発明の制御方法において、出力装置は、文字または図形を印刷する印刷部をさらに備え、出力工程では、印刷部に文字または図形を印刷することにより、出力コマンドに指定された文字または図形を出力するように構成することができる。

【 0 0 9 9 】

また、本発明の制御方法において、出力装置は、文字または図形を表示する表

示部をさらに備え、出力工程では、表示部に文字または図形を表示することにより、出力コマンドに指定された文字または図形を出力するように構成することができる。

【0100】

本発明の制御方法は、出力装置に接続されるホスト装置を制御し、設定値指定コマンド生成工程と、設定値セーブコマンド生成工程と、設定値ロードコマンド生成工程と、出力コマンド生成工程と、送信工程と、を備えるように構成する。

【0101】

ここで、設定値指定コマンド生成工程では、出力装置を設定する設定値指定コマンドを生成する。

【0102】

設定値セーブコマンド生成工程では、設定値セーブコマンドを生成する。

【0103】

設定値ロードコマンド生成工程では、設定値ロードコマンドを生成する。

【0104】

出力コマンド生成工程では、出力装置に出力させる文字または図形を指定する出力コマンドを生成する。

【0105】

送信工程では、生成された設定値指定コマンド、設定値セーブコマンド、設定値ロードコマンド、および、出力コマンドを指令データとして出力装置に送信する。

【0106】

本発明の制御方法は、設定値を不揮発に記憶する複数の領域を含む不揮発性記憶部を備える出力装置に接続されるホスト装置を制御し、設定値指定コマンド生成工程と、設定値セーブコマンド生成工程と、設定値ロードコマンド生成工程と、出力コマンド生成工程と、送信工程と、を備えるように構成する。

【0107】

ここで、設定値指定コマンド生成工程では、出力装置を設定する設定値指定コマンドを生成する。

【0108】

設定値セーブコマンド生成工程では、不揮発性記憶部に含まれる複数の領域のいずれかを指定する設定値セーブコマンドを生成する。

【0109】

設定値ロードコマンド生成工程では、不揮発性記憶部に含まれる複数の領域のいずれかを指定する設定値ロードコマンドを生成する。

【0110】

出力コマンド生成工程では、出力装置に出力させる文字または図形を指定する出力コマンドを生成する。

【0111】

送信工程では、生成された設定値指定コマンド、設定値セーブコマンド、設定値ロードコマンド、および、出力コマンドを指令データとして出力装置に送信する。

【0112】

また、本発明の制御方法は、設定値情報読出コマンド生成工程と、受信工程と、セーブ領域制御工程と、をさらに備えるように構成することができる。

【0113】

ここで、設定値情報読出コマンド生成工程では、不揮発性記憶部に含まれる複数の領域のいずれかを指定する設定値情報読出コマンドを生成する。

【0114】

送信工程では、生成された設定値情報読出コマンドをも指令データとして出力装置に送信する。

【0115】

受信工程では、出力装置から送信される設定値情報を受信する。

【0116】

セーブ領域制御工程では、受信された設定値情報が有効なものか否かを調べ、有効である場合、当該領域を指定する設定値ロードコマンドを設定値ロードコマンド生成工程に生成させる。

【0117】

本発明の出力システム、プリンタやカスタマディスプレイなどの出力装置、および、ホスト装置の機能を実現するプログラム、および、これらの制御方法にて実行される処理を実現するプログラムを、コンパクトディスク、フロッピーディスク、ハードディスク、光磁気ディスク、デジタルビデオディスク、磁気テープ、半導体メモリなどの情報記録媒体に記録することができる。

【0118】

本発明の情報記録媒体に記録されたプログラムを、プリンタやカスタマディスプレイなどの出力装置や、汎用コンピュータなどのホスト装置が備えるCPU (Central Processing Unit; 中央処理ユニット) などの制御装置や周辺機器などで実行することにより、上記の出力システム、プリンタやカスタマディスプレイなどの出力装置、ホスト装置、および、これらの制御方法を実現することができる。

【0119】

また、これらの装置とは独立して、本発明のプログラムを記録した情報記録媒体を配布、販売したり、ホスト装置から更新したりすることができる。

【0120】

【発明の実施の形態】

以下に本発明の一実施形態を説明する。なお、以下に説明する実施形態は説明のためのものであり、本発明の範囲を制限するものではない。したがって、当業者であればこれらの各要素もしくは全要素をこれと均等なものに置換した実施形態を採用することが可能であるが、これらの実施形態も本発明の範囲に含まれる。

【0121】

(第1の実施形態)

図1は、本発明の出力システムの第1の実施形態の概要構成を示す模式図である。以下、本図を参照して説明する。

【0122】

本実施例の出力システム101は、ホスト装置102と、プリンタ103と、カスタマディスプレイ104とを備える。プリンタ103と、カスタマディスプ

レイ 104 とは、同じ通信線 105 でバス結合的にホスト装置 102 と接続されている。ここで、プリンタ 103 とカスタマディスプレイ 104 とは、いずれも本発明の出力装置として機能する。

【0123】

ホスト装置 102 が、通信線 105 へ指令データを送信すると、通信線 105 を介して、当該指令データをプリンタ 103 と、カスタマディスプレイ 104 とが受信する。

【0124】

プリンタ 103 とカスタマディスプレイ 104 には、重複しない機器番号が割り当てられ、機器選択コマンドによって、通信線 105 を介して受信した指令データが、自分自身を宛先とするものか否かが判断できる。ここで、機器選択コマンドとは、以降の指令データの対象となる機器の機器番号を指定するものである。なお、各種コマンドに、機器番号 n に宛てて送信されたことを示すパラメータを設けることとしてもよい。

【0125】

このようにして、機器を選択してから、印刷もしくは表示すべき文字の ASCII コードを指定する指令データ（出力コマンド）を送信すれば、選択された機器に当該文字が印刷もしくは表示される。このほか、行間やフォントの選択、国別の設定など、各種の設定を送信することもできる。このような各種の設定の例を、以下に示す。

- ・文字の右スペース量の設定
- ・印字文字／表示文字の装飾（下線、強調、倒立 など）の指定／解除
- ・印字／表示モードの一括設定
- ・ダウンロード文字セットの指定／解除／定義／抹消
- ・改行量の設定
- ・水平タブ位置の設定
- ・印字文字種／表示文字種の指定
- ・国際文字の選択
- ・文字コードテーブルの選択

- ・ダウンロードビットイメージの定義
- ・マクロの定義
- ・左マージンの設定
- ・基本計算ピッチの設定
- ・自動ステータス送信の有効／無効

これらの設定事項は、パラメータを指定する指令データ（設定値指定コマンド）によって設定され、プリンタ 103 やカスタマディスプレイ 104 が備える RAM に設定値が記憶される。これらの設定値は、文字や図形の印刷や表示の際に適宜参照される。また、プリンタ 103 とカスタマディスプレイ 104 の両方について設定可能なものと、いずれか一方についてのみ設定可能なものがある。

【0126】

また、本実施形態においては、設定値のセーブ・ロードに関する指令データ（以下「カスタマイズコマンド」という。）は、以下のようなフォーマットを有する。ここで、0x は十六進数であることを示す接頭辞である。

【0127】

- ・「0x1d 0x28 0x4d 0x02 0x00 n m」：プリンタ 103 に対するパラメータ n、m のコマンドを意味する指令データ。
- ・「0x1f 0x28 0x4d 0x02 0x00 n m」：カスタマディスプレイ 104 に対するパラメータ n、m のコマンドを意味する指令データ。

【0128】

パラメータ n には機能コードを、パラメータ m には領域番号をそれぞれ指定する。機能コード n = 1 は設定値セーブコマンドを意味し、機能コード n = 2 は設定値ロードコマンドを意味する。また領域番号 m = 0 は工場出荷時の既定値を採用することを意味し、領域番号 m が 1 以上の場合は当該番号にて示される領域を使用して設定値のセーブ又はロードを行うことを意味する。例えば、n = 2、m = 0 の場合は、既定値をロードするコマンドを指定したことになる。

【0129】

プリンタ 103 が、カスタマディスプレイ用のカスタマイズコマンド「0x1f 0x28 0x4d 0x02 0x00 n m」を受信した場合は、これをスキップして無視する

。一方、カスタマディスプレイ 104 が、プリンタ用のカスタマイズコマンド「0x1d 0x28 0x4d 0x02 0x00 n m」を受信した場合は、これをスキップして無視する。

【0130】

また、プリンタ 103 やカスタマディスプレイ 104 の初期化は、以下に示す指令データ（初期化コマンド）にて指令する。

【0131】

- ・「0x1b 0x40」

このように、上述の指令データのフォーマットを構成することにより、共通の通信線 105 によりバス結合的に接続された 2 つの機器が、自身に宛てられた指令データを分別することができる。

【0132】

これらの指令データのフォーマットは、本実施形態以外の態様を採用することができ、これらの実施形態も本発明の範囲に含まれる。また、本実施形態は、プリンタ 103 とカスタマディスプレイ 104 との 2 つがホスト装置 102 に接続された態様であるが、いずれか一方のみがホスト装置 102 に接続された態様も本発明の範囲に含まれる。

【0133】

(プリンタの概要構成)

図 2 は、図 1 に示す出力システム 101 のプリンタ 103 の概要構成を示す模式図である。なお、本図において、上述の図と同様の機能を果たす要素には同じ符号を付してある。以下、本図を参照して説明する。

【0134】

プリンタ 103 の各部は、CPU 201 が制御する。CPU 201 が各部を制御するためのプログラムは、ROM 202 に記憶されており、プリンタの電源投入時に CPU 201 がこのプログラムを順次実行する。この際に、ディップスイッチ 210 の設定を読み出して、CPU 201 は、プリンタの初期化処理を行う。

【0135】

プリンタ 103 は、通信線 105 とインターフェース 203 を介して、ホスト装置との間で通信を行う。ホスト装置からの指令データを受信した場合、CPU 201 に対して割り込みが発生し、割り込み処理が起動される。割り込み処理では、受信された指令データを RAM 204 内の受信バッファ領域 221 に順次記憶して通常処理にリターンする。

【0136】

CPU 201 は、通常処理では、受信バッファ領域 221 に記憶された指令データを順次読み出して、その指令データがいかなるコマンドやデータであるかを判断し、その種類に応じて対応する処理を実行する。

【0137】

実行する処理には、プリンタ 103 自体の設定を行うものと、文字や図形を印刷するものがある。

【0138】

プリンタ 103 自体の設定は、RAM 204 内に用意された設定値記憶部 205 に記憶される。本発明では、この設定値記憶部 205 に記憶された設定値を、ホスト装置 102 から送信された指令データに従って、フラッシュ EEPROM (Electrically Erasable Programmable ROM) などの不揮発性記憶部 206 に用意された領域 220 にセーブする。また、領域 220 に記憶されている設定値を、ホスト装置 102 から送信された指令データに従って、RAM 204 にロードする。不揮発性記憶部 206 に用意された領域 220 の数は 1 個以上の任意の数とすることができる。本実施形態では、図に示すように、N 個 ($N \geq 1$) の領域が用意されている。

【0139】

指令データが文字や図形を印刷する出力コマンドである場合は、ROM 202 から読み出したり、当該文字のフォント情報や図形を表すビット情報を、RAM 204 内に用意されたラインバッファ、もしくはページバッファ領域 222 に展開する。展開の際には、RAM 204 内の設定値記憶部 205 に記憶された設定値を参照する。

【0140】

バッファ領域 222 に展開された情報を、1 行ごと、あるいは 1 ページごとに、出力部 207 が備える印刷部 208 を駆動して、紙やフィルムなどの印刷媒体に印刷する。

【0141】

(カスタマディスプレイの概要構成)

図 3 は、図 1 に示す出力システム 101 のカスタマディスプレイ 104 の概要構成を示す模式図である。なお、本図において、上述の図と同様の機能を果たす要素には同じ符号を付してある。以下、本図を参照して説明する。

【0142】

本実施形態では、カスタマディスプレイ 104 の概要構成と、プリンタ 103 の概要構成とは、概ね同様である。プリンタ 103 と、カスタマディスプレイ 104 とは、文字や図形を印刷するか、それとも表示するかという出力手法が異なるが、いずれも出力装置である点でかわりがない。したがって、同様の部分については説明を省略する。

【0143】

概要構成においては、出力部 207 の構成が異なり、ここに液晶ディスプレイや CRT (Cathode Ray Tube) などから構成される表示部 209 が用意されている。

【0144】

RAM 204 内には、ページバッファ領域 222 に相当するものとしてビデオ RAM 領域 223 が用意され、ここに表示すべき文字のフォント情報や図形のビットマップ情報が展開される。ビデオ RAM 領域 223 に展開された表示情報は、適切なタイミングで、たとえば垂直同期の割り込み処理やビデオ RAM 領域 223 の更新処理の実行時に、出力部 207 内の表示部 209 に転送され、文字や図形が表示される。

【0145】

(出力装置の処理)

図 4 は、図 1 に示す出力システム 101 の出力装置、すなわちプリンタ 103 とカスタマディスプレイ 104 とで実行される出力処理の流れを示すフローチャ

ートである。本処理は、上述したプリンタ 103 における通常処理に相当するものである。以下、本図を参照して説明する。

【0146】

CPU 201 は、指令データを受信しているか否か、すなわち、RAM 204 内の受信バッファ領域 221 に指令データが記憶されているか否かを調べる（ステップ S501）。受信バッファ領域 221 に指令データが記憶されていない場合（ステップ S501；No）、待機して（ステップ S502）、ステップ S501 に戻る。ステップ S502 の待機では、他の処理を実行することができる。例えば、待機の間受信割り込みが発生すれば、受信バッファ領域 221 に指令データが記憶されることになる。

【0147】

一方、受信バッファ領域 221 に指令データが記憶されている場合（ステップ S501；Yes）、当該指令データを読み出す（ステップ S503）。受信バッファ領域 221 はリングバッファやキューとして構成されており、指令データを読み出すと、当該指令データは受信バッファ領域 221 から消去される。

【0148】

次に、読み出した指令データの種別を調べる（ステップ S504）。当該指令データが、本出力装置以外の出力装置用のものである場合、もしくは、現在当該出力装置以外の出力装置が選択されている場合（ステップ S504；他機器）、直ちにステップ S501 に戻る。たとえば、当該出力装置がプリンタ 103 である場合に、指令データがカスタマイズディスプレイ用のカスタマイズコマンド「0x1f 0x28 0x4d 0x02 0x00 n m」であった場合である。

【0149】

当該指令データが設定値指定コマンドである場合（ステップ S504；設定値指定）、RAM 204 内の設定値記憶部 205 の当該コマンドに対応する領域に当該コマンドにより指定された設定値を記憶して（ステップ S505）、ステップ S501 に戻る。たとえば、改行量の設定コマンドは、改行量を表わす設定値 n をパラメータとして備え、当該設定値 n を設定値記憶部 205 の改行量を記憶する領域に記憶する。

【0150】

当該指令データが、設定値セーブコマンドである場合（ステップS504；設定値セーブ）、RAM 204内の設定値記憶部205に記憶された設定値を不揮発性記憶部206に用意された領域220にコピーして記憶する（ステップS506）。

【0151】

たとえば、当該出力装置がプリンタ103である場合は、指令データ「0x1d 0x28 0x4d 0x02 0x00 n m」の機能コードnが1、パラメータmが1以上の値であった場合である。パラメータmは、上述のとおり不揮発性記憶部206に用意された領域220の番号を意味する。領域220が1つ用意されている場合は、m=1のみが有効な値であり、複数、たとえば9個用意されている場合は、m=1～9が有効な値となる。

【0152】

不揮発性記憶部206に用意された領域220のうち、m番目の領域220に、RAM 204内の設定値記憶部205に記憶された設定値を記憶する。なお、設定値記憶部205に、上述のセーブ/ロードができる設定値が連続して配置されている場合には、単に連続した領域をコピーするだけでよいが、そうでない場合は、セーブ/ロードできる設定値を記憶した領域を個々に選択してコピーする必要がある。

【0153】

mが有効な値でない場合は、適宜エラー処理を行うか、このコマンドを無視する。

【0154】

コピーが終了したら、ステップS501に戻る。

【0155】

当該指令データが、設定値ロードコマンドである場合（ステップS504；設定値ロード）、不揮発性記憶部206に用意された領域220に記憶された設定値を、RAM 204内の設定値記憶部205にコピーして記憶する（ステップS507）。

【0156】

たとえば、当該出力装置がプリンタ103である場合は、指令データ「0x1d 0x28 0x4d 0x02 0x00 n m」の機能コードnが2、パラメータmが1以上の値であった場合である。パラメータmは、不揮発性記憶部206に用意された領域220の番号を意味するのは、セーブの場合と同様である。

【0157】

不揮発性記憶部206に用意された領域220のうち、m番目の領域220から、RAM 204内の設定値記憶部205に設定値をコピーして記憶する。設定値記憶部205へのコピーは、セーブの場合と対応づけて行う。

【0158】

なお、m=0の場合は、所定の既定値をロードする既定値ロードコマンドであると解釈され、当該既定値をRAM 204内の設定値記憶部205に記憶する。

【0159】

mが有効な値でない場合は、適宜エラー処理を行うか、このコマンドを無視する。

【0160】

コピーが終了したら、ステップS501に戻る。

【0161】

当該指令データが、出力コマンドである場合（ステップS504；出力）、当該出力コマンドに合わせてRAM 204内のラインバッファ領域222、ページバッファ領域222、ビデオRAM領域223などに文字のフォント情報や図形のビットマップ情報を展開し、適宜出力部207を駆動し、印刷部208や表示部209により、文字や図形を出力して（ステップS508）、ステップS501に戻る。

【0162】

これ以外のコマンドである場合（ステップS504；その他）、当該コマンドに対応する処理を実行して（ステップS509）、ステップS501に戻る。

【0163】

(ホスト装置の実施形態)

図 5 は、図 1 に示す出力システム 1 0 1 のホスト装置 1 0 2 の概要構成を示す模式図である。なお、本図において、上述の図と同様の機能を果たす要素には同じ符号を付してある。以下、本図を参照して説明する。

【0 1 6 4】

ホスト装置 1 0 2 の各部は、CPU 6 0 1 が制御する。CPU 6 0 1 は、電源が投入されると ROM 6 0 2 内に記憶されている IPL (Initial Program Loader) を読み出して実行する。IPL の実行の中で、CPU 6 0 1 は、フロッピーディスクやハードディスクなどの外部記憶装置 6 0 3 に記憶されているオペレーティングシステムやアプリケーションのプログラムを RAM 6 0 4 に読み出して、これを実行する。

【0 1 6 5】

CPU 6 0 1 のオペレーティングシステムやアプリケーションのプログラムは、ユーザからの指令入力を受け付けるためのキーボードやマウス、他のコンピュータ機器からの遠隔操作インターフェースなどの入力装置 6 0 5 から得られた指示入力にしたがって、プリンタ 1 0 3 やカスタマディスプレイ 1 0 4 などの出力装置に送信すべき指令データを生成し、これを、インターフェース 6 0 6 および通信線 1 0 5 を介して、これらの出力装置に送信する。また、出力装置から送信される各種ステータス情報を、通信線 1 0 5 およびインターフェース 6 0 6 を介して受信することもできる。

【0 1 6 6】

ホスト装置 1 0 2 は、ユーザへ各種処理の結果などを報告するための CRT や液晶ディスプレイなどの表示装置 6 0 7 を備えることができる。なお、当該表示装置 6 0 7 は、カスタマディスプレイ 1 0 4 などの出力装置で代用することができ、この場合、表示装置 6 0 7 は不要である。

【0 1 6 7】

ここで、CPU 6 0 1 は、設定値指定コマンド生成部、設定値セーブコマンド生成部、出力コマンド生成部として機能し、インターフェース 6 0 6 は送信部として機能する。

【0168】

このように、出力システムの本実施形態により、現在の出力装置の各種設定値をホスト装置から個々に送信しなくてもひとつの指令によって適宜セーブ/ロードできるようになる。これにより、ホスト装置からの送信データ量が削減できるため設定値の転送処理の高速化が可能となる。さらには、大量のデータ通信中に起こりうる通信エラーの発生率が極めて低くなるため、信頼性の高い出力システムの構築が可能となる。

【0169】

(第2の実施形態)

本実施形態は、上記の実施形態と大部分は同様であるが、以下の点で異なる。すなわち、本実施形態では、電源投入時や初期化コマンドを受信した場合に、出力装置は、不揮発記憶部206のいずれかの領域220からRAM 204の設定値記憶部205へ設定値を自動的にコピーする点で相違する。

【0170】

本実施形態では、上記のほか、プリンタ103やカスタマディスプレイ104などの出力装置のCPU 201は、電源投入初期化時制御部、電源投入時制御部としても機能する。

【0171】

プリンタ103や、カスタマディスプレイ104などの出力装置は、電源が投入されたとき、もしくは、上記図4のステップS504にて指令データを解釈した結果初期化コマンドであることが判明したときには、ROM 202内に記憶された初期化プログラムを実行する。この初期化プログラムには、電源投入時等処理を行うコード断片が含まれている。

【0172】

図6は、電源投入時等処理の処理の流れを示すフローチャートである。以下、図を参照して説明する。

【0173】

電源が投入され、あるいは、初期化コマンドが実行されるとメモリの初期化処理を起動する。本処理が起動されると、CPU 201は、まず、不揮発性記憶

部 206 の所定の領域 220 に、設定値が記憶されているか否かを調べる（ステップ S701）。

【0174】

例えば、不揮発性記憶部 206 がフラッシュ EEP ROM で構成されている場合、フラッシュ EEP ROM の各領域 220 は消去されると値が {0 x f f} に初期化されるので、この性質を用いてステップ S701 の判断を行うことができる。

。

【0175】

また、領域 220 内に設定値をセーブするたびに、当該領域 220 に対応する記憶領域に、設定値のチェックサムや CRC (Cyclic Redundancy Check) などの値を保存しておけば、さらに正確に、設定値が記憶されているか否かの判断ができる。

【0176】

設定値が記憶されていない場合（ステップ S701 ; No）、ROM 202 に記憶されている工場出荷時の既定値、もしくは、ディップスイッチ 210 などの設定に基づいて、RAM 204 の設定値記憶部 205 に既定の設定値を記憶し（ステップ S702）、本処理を終了する。

【0177】

一方、設定値が記憶されている場合（ステップ S701 ; Yes）、不揮発性記憶部の当該領域 220 から、RAM 204 の設定値記憶部 205 に設定値をコピーし（ステップ S703）、本処理を終了する。

【0178】

このように、出力システムの本実施形態により、電源投入時などに指令データを送信しなくても出力装置の設定状態を既定値とすることができ、また、既定値とは異なるシステム固有の設定値に自動的に変更することができる。

【0179】

さらに、既定値とは異なるシステム固有の設定値を指定している場合においては、ホスト装置が予測しない状態で出力装置の電源が再投入されたときでも、RAM 内の設定値が既定値に戻ることなく、システム固有の設定値に自動的に復帰

するため、安定した動作が可能な出力システムの構築が可能となる。

【0180】

なお、不揮発性記憶部 206 に用意された設定値記憶用の領域 220 が複数ある場合は、いずれの領域 220 を電源投入時等処理で利用するかを決定する必要がある。この決定には、たとえば、以下の手法が考えられる。

- (1) 常に先頭の領域 220 を用いる。
- (2) 先頭の領域 220 から順に、設定値が記憶されているか否かを調べ、記憶されていることが最初に判明した領域 220 を用いる。
- (3) 用いる領域 220 の領域番号を、あらかじめ不揮発性記憶部 206 の別の領域に設定記憶しておく。

【0181】

第 3 の手法の場合には、電源投入時等処理で使用する領域 220 の領域番号を指定するコマンドを用意することができる。たとえば、当該出力装置がプリンタ 103 である場合は、指令データ「0x1d 0x28 0x4d 0x02 0x00 n m」において、 $n=3$ のときに、電源投入時等処理で使用する領域 220 の領域番号を指定するコマンドであることができる。この場合、 m は、使用する領域 220 の領域番号である。

【0182】

本実施形態では、図 2 および図 3 に示すように領域として 1 から N の N 種類が指定可能である。なお、ホスト装置 102 から $m=0$ が指定された場合は、記憶された領域番号が領域番号として有効なものではないことになる。この場合は、ステップ S701 において「所定の領域に設定値が記憶されていない」と判断され、工場出荷時の既定値を電源投入時からロードする。

【0183】

(第 3 の実施形態)

本実施形態は、上記の実施形態と大部分は同様であるが、以下の点で異なる。すなわち、本実施形態では、出力装置にメモ機能を付加し、これを利用して各アプリケーションのアプリケーション名と、当該アプリケーション毎の設定値が保存されているか否かを判別する点で相違する。

【0184】

本実施形態では、上記のほか、プリンタ103やカスタマディスプレイ104などの出力装置のCPU 201は、設定値情報読出制御部としても機能し、インターフェース203は、送信部としても機能する。また、ホスト装置102のCPU 601は、設定値情報読出コマンド生成部、セーブ領域制御部としても機能し、インターフェース606は、受信部としても機能する。

【0185】

本実施形態では、以下のようなメモコマンドを利用する。これは、プリンタ103やカスタマディスプレイ104などの出力装置の不揮発性記憶部206の各領域220に対応付けて、あるいは各領域220内に、アプリケーションなどの名前を記憶し、また、これを出力装置から読み出すものである。

【0186】

「0x1d 0x28 0x4d PL PH n m d1...dk」において、 $n=4$ のときにプリンタ103の不揮発性記憶部206のm番目の領域220にアプリケーション名d1...dkを対応付けて記憶する。

【0187】

「0x1d 0x28 0x4d 0x02 0x00 n m」において $n=5$ のときにプリンタ103の不揮発性記憶部206のm番目の領域220に対応付けられ記憶されたアプリケーション名をホスト装置102へ送信する。

【0188】

「0x1f 0x28 0x4d PL PH n m d1...dk」において $n=4$ のときにカスタマディスプレイ104の不揮発性記憶部206のm番目の領域220にアプリケーション名d1...dkを対応付けて記憶する。

【0189】

「0x1f 0x28 0x4d 0x02 0x00 n m」において $n=5$ のときにカスタマディスプレイ104の不揮発性記憶部206のm番目の領域220に対応付けられ記憶されたアプリケーション名をホスト装置102へ送信する。

【0190】

ここで、アプリケーション名d1...dkはkバイトであり、 $PL+PH \times 256 = k+2$ が成立

する。図 7 に、不揮発性記憶部 206 の各領域 220 と、当該領域に対応付けて、複数のアプリケーション名が記憶されている場合の様子を示す。

【0191】

アプリケーション名は、メモ領域 224 に記憶されている。本実施形態では、メモ領域 224 は、アプリケーション名を各要素に格納する配列として表現されており、領域 220 の数が N 個のときは、メモ領域 224 の当該各要素の数も N 個となる。本図では、1 番目の領域 220 はワードプロセッサ用に割り当てられ、メモ領域 224 の 1 番目の要素には、その名前 "Word Processor" が記憶されている。N 番目の領域 220 はグラフィックエディタ用に割り当てられ、メモ領域 224 の N 番目の要素には、その名前 "Graphic Editor" が記憶されている。

【0192】

本実施形態では、設定値を記憶する領域 220 に加えメモ領域 224 を設けているが、領域 220 に記憶している設定値の一部をアプリケーション名としてさらに使用することもできる。

【0193】

本実施形態により、不揮発性記憶部 206 に用意された設定値記憶用の各領域 220 ごとに設定値情報を記憶させることで、アプリケーションごと、あるいはセッション（たとえば文書 1 つ分のデータ出力）ごとに設定値を記憶することができ、アプリケーションまたはセッションの起動時に送信される初期化コマンドだけで容易にアプリケーションまたはセッションごとの出力装置環境を設定することができる。また、設定値セーブコマンドと共にメモコマンドにより設定値情報を指定しておけば、当該アプリケーション用の設定値が記憶されているか否かをホスト装置 102 が知得することができる。

【0194】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、プリンタやカスタマディスプレイなどの出力装置の現在の設定値を容易にセーブ、およびロードできる出力システム、当該出力装置、ホスト装置、これらの制御方法、およびこれらを実現するプログラムを記録した情報記録媒体を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の出力システムの第 1 の実施形態の概要構成を示す模式図。

【図 2】

図 1 に示す出力システム 1 0 1 のプリンタ 1 0 3 の概要構成を示す模式図。

【図 3】

図 1 に示す出力システム 1 0 1 のカスタマディスプレイ 1 0 4 の概要構成を示す模式図。

【図 4】

図 1 に示す出力システム 1 0 1 の出力装置（プリンタ 1 0 3、カスタマディスプレイ 1 0 4）で実行される処理の流れを示すフローチャート。

【図 5】

図 1 に示す出力システム 1 0 1 のホスト装置 1 0 2 の概要構成を示す模式図。

【図 6】

本発明の出力システムの第 2 の実施形態の出力装置にて実行される初期化時等処理の流れを示すフローチャート。

【図 7】

本発明の出力システムの第 2 の実施形態の出力装置の不揮発性記憶部 2 0 6 の様子を示す模式図。

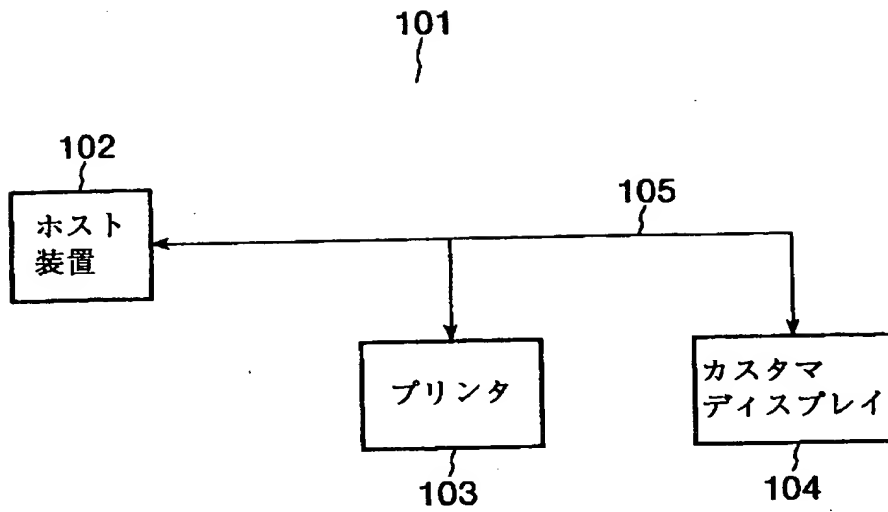
【符号の説明】

- 1 0 1 出力システム
- 1 0 2 ホスト装置
- 1 0 3 プリンタ
- 1 0 4 カスタマディスプレイ
- 1 0 5 通信線
- 2 0 1 CPU
- 2 0 2 ROM
- 2 0 3 インターフェース
- 2 0 4 RAM

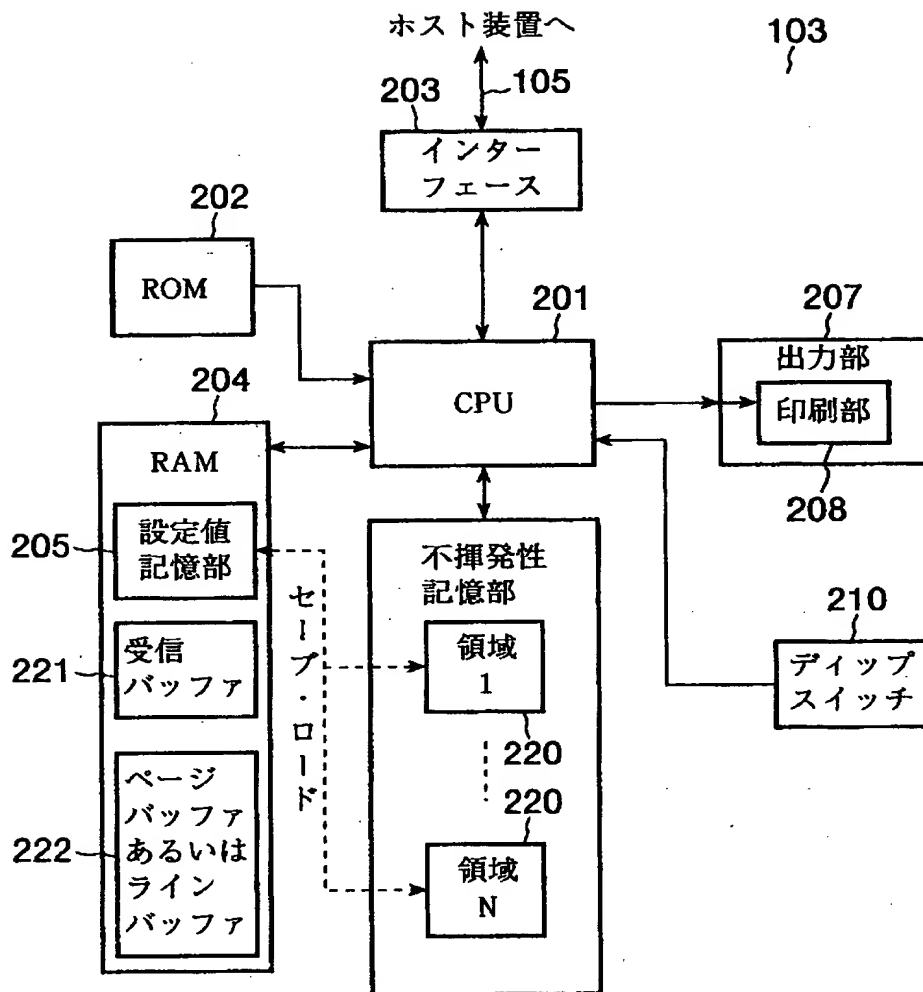
- 2 0 5 設定値記憶部
- 2 0 6 不揮発性記憶部
- 2 0 7 出力部
- 2 0 8 印刷部
- 2 0 9 表示部
- 2 1 0 ディップスイッチ
- 6 0 1 C P U
- 6 0 2 R O M
- 6 0 3 外部記憶装置
- 6 0 4 R A M
- 6 0 5 入力装置
- 6 0 6 インターフェース
- 6 0 7 表示装置

【書類名】 図面

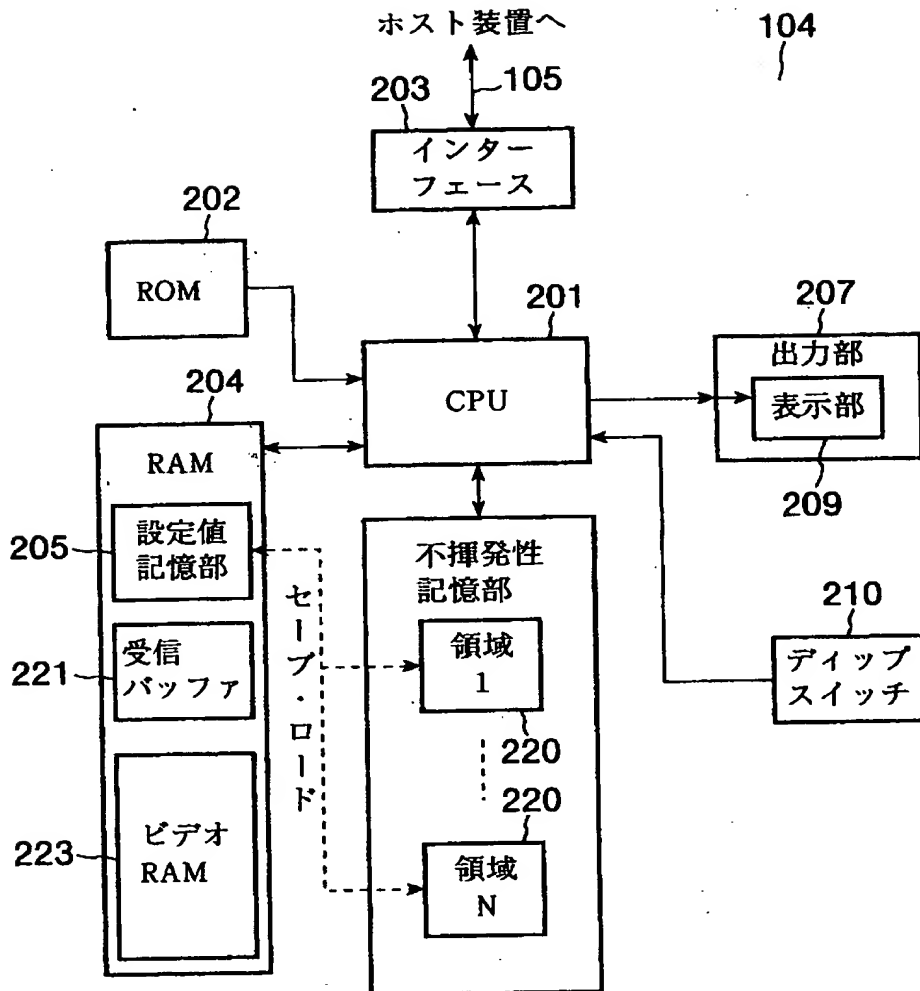
【図 1】



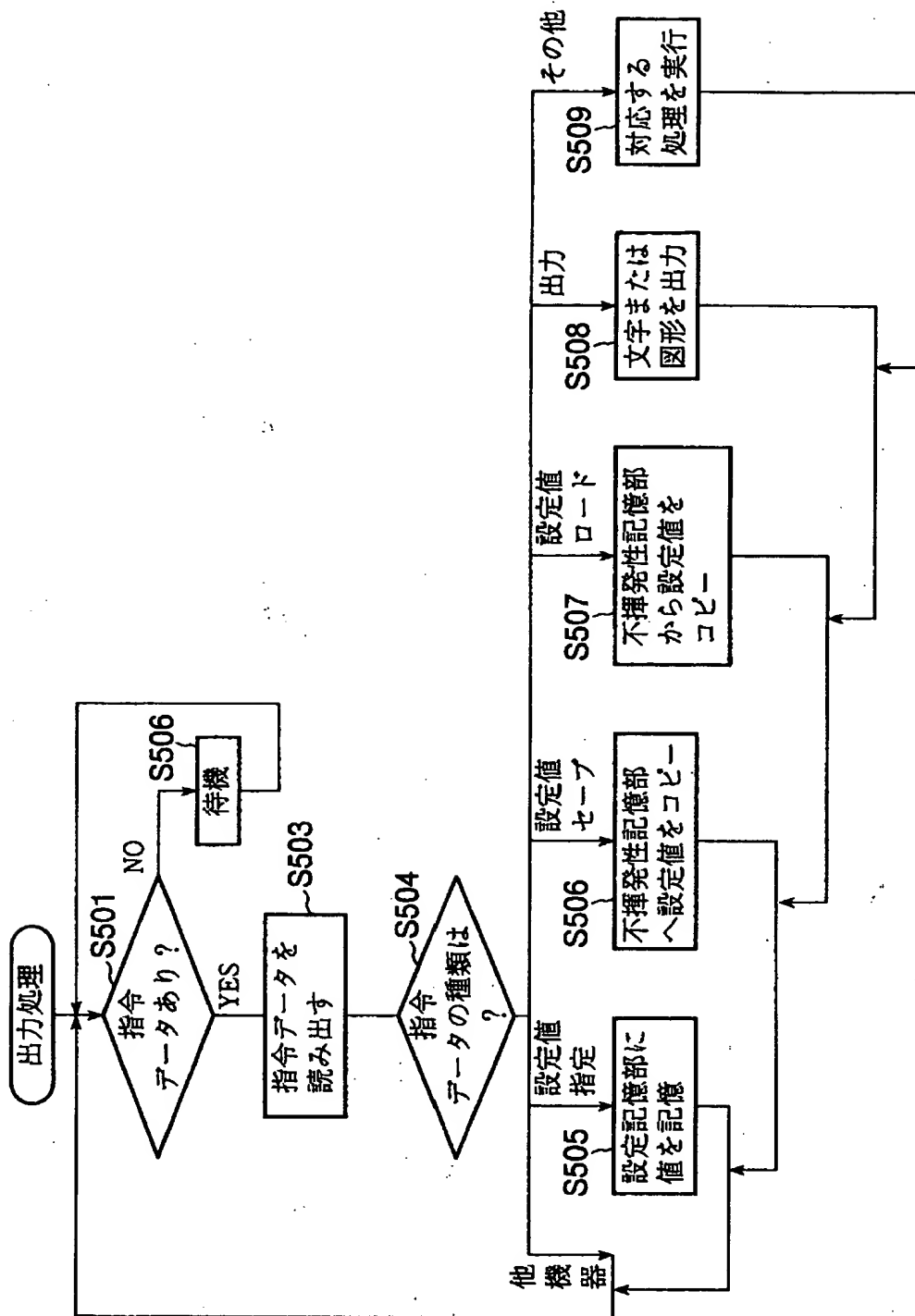
【図 2】



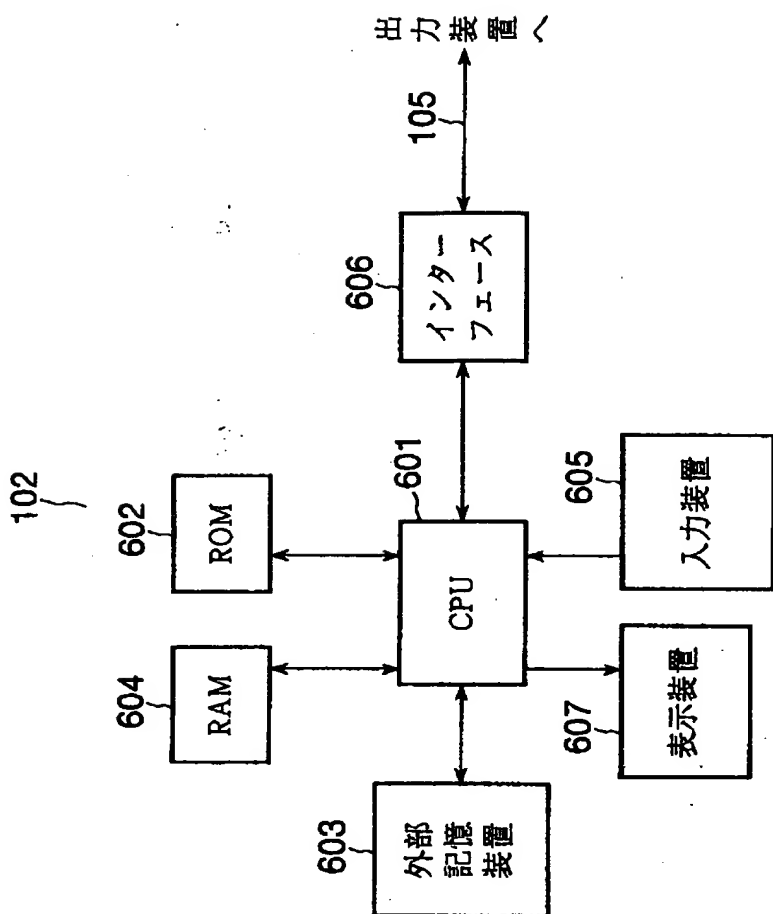
【図 3】



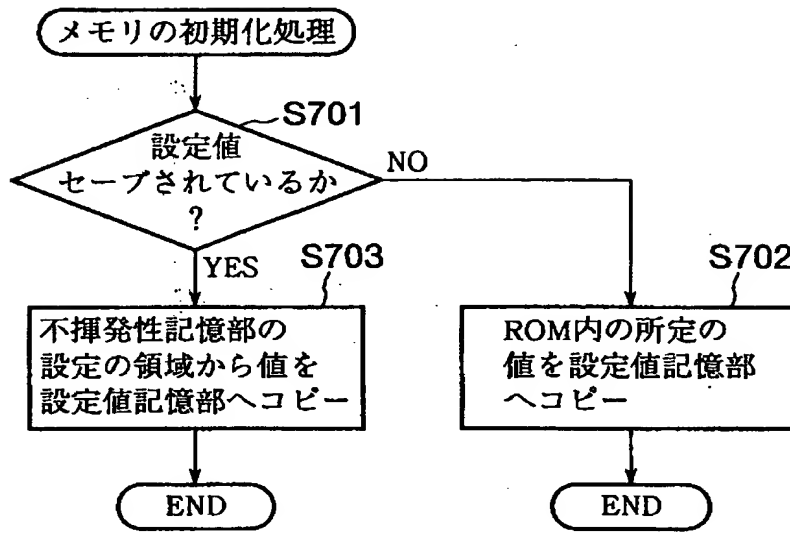
【図 4】



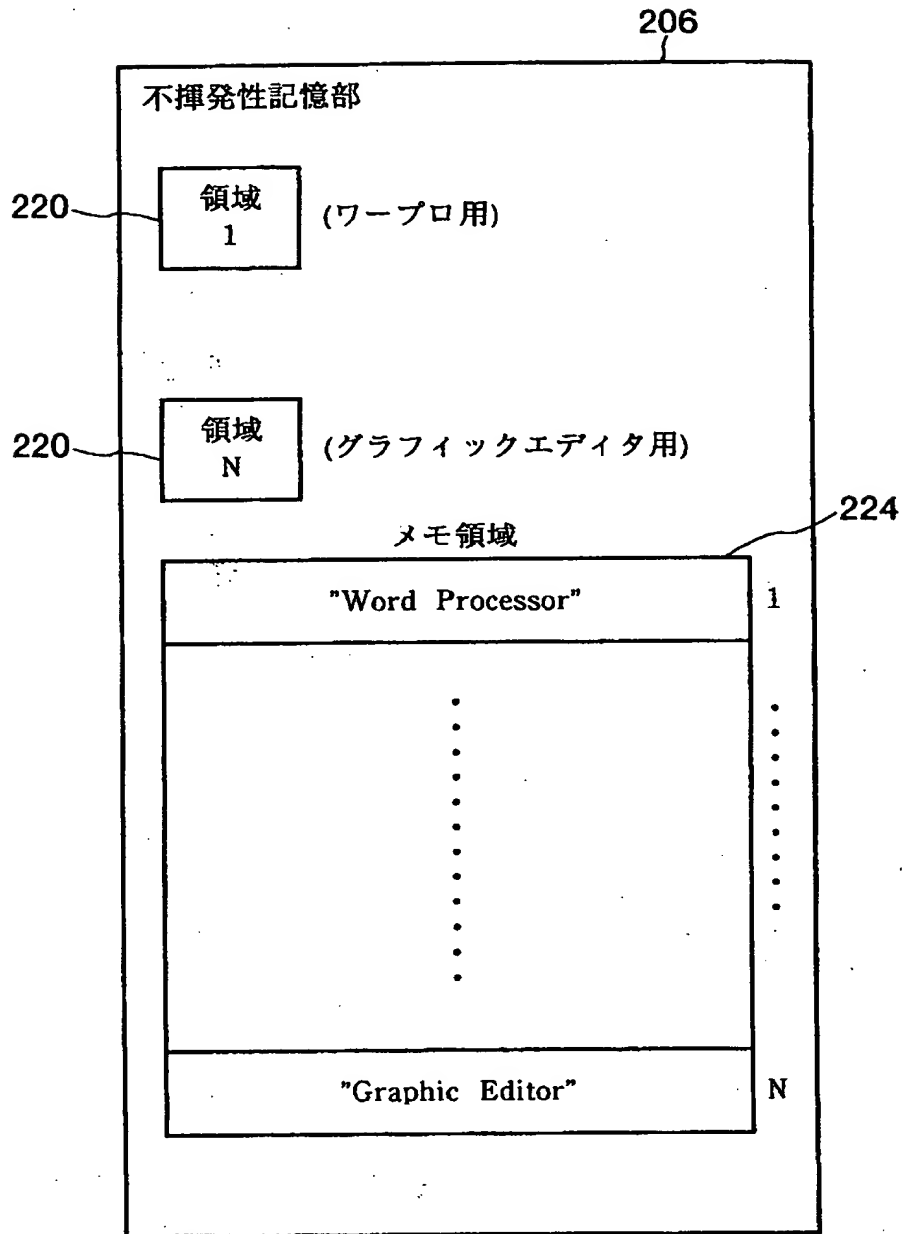
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 出力システム、出力装置、ホスト装置等を提供する。

【解決手段】 出力システム 1 0 1 のホスト装置 1 0 2 は、出力装置 1 0 3、1 0 4 に指令データを送信する。一方、出力装置 1 0 3、1 0 4 は、設定値を一時的に記憶する設定値記憶部 2 0 5 と、設定値を不揮発に記憶する不揮発性記憶部 2 0 6 と、を備え、ホスト装置 1 0 2 から送信された指令データを受信し、受信された指令データが出力装置の設定値を指定する設定値指定コマンドである場合、当該設定値を設定値記憶部 2 0 5 に記憶し、設定値セーブコマンドである場合、設定値記憶部 2 0 5 に記憶された設定値を不揮発性記憶部 2 0 6 に記憶し、設定値ロードコマンドである場合、不揮発性記憶部 2 0 6 に記憶された設定値を設定値記憶部 2 0 5 に記憶し、出力すべき文字または図形を指定する出力コマンドである場合、設定値記憶部 2 0 5 に記憶された設定値を参照して当該文字または図形を出力する。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000002369]

1. 変更年月日	1990年 8月20日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都新宿区西新宿2丁目4番1号
氏 名	セイコーエプソン株式会社